

G. N. Chusavitina, E. V. Karmanova // New technology and redesigning learning spaces Proceedings of the 15th International Scientific Conference "eLearning and Software for Education". 2019. P. 133–139.

УДК [371.321:004]:371.13

**Чусавитина Г. Н.**

## **КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

*Галина Николаевна Чусавитина*

*кандидат педагогических наук, профессор*

*Gala\_m27@mail.ru*

*ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет*

*им. Г. И. Носова»*

## **COMPETENCES OF FUTURE TEACHERS IN THE FIELD OF SAFE USE OF DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES**

*Galina Nikolaevna Chusavitina*

*Nosov Magnitogorsk State Technical University*

*Аннотация. в статье представлены результаты работы по формированию содержания подготовки студентов, обучающихся по направлениям подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (профиль «Информатика и экономика») и 44.04.01 Педагогическое образование (профиль «Информационные технологии*

*в образовании, в области обеспечения безопасности в цифровой образовательной среде. На основе проведенного автором анализа научной литературы, идентифицированы основные риски применений цифровых образовательных ресурсов (ЦОР). Представлены компетенции в сфере применения ЦОР в образовании формируемые у будущих учителей информатики в процессе обучения в бакалавриате и магистратуре, и индикаторы их достижения.*

**Abstract.** *The article presents the results of the development of the content of the training of students studying in the areas of preparation 44.03.05 Pedagogical education (profile "Informatics and Economics") and 44.04.01 Pedagogical education (profile "Information Technology in education") in the field of security in the digital educational environment. Based on the analysis of scientific literature conducted by the author, the main risks of the use of digital educational resources (DOC) are identified. The author presents the competencies in the field of the use of the center in education formed by future informatics teachers in the process of training in undergraduate and graduate programs, and indicators of their achievement.*

**Ключевые слова:** *цифровизация образования, цифровые образовательные ресурсы, риски цифровизации образования, компетентность будущих учителей информатики в области применения цифровых образовательных ресурсов*

**Keywords:** *digitalization of education, digital educational resources, the risks of digitalization of education, the competence of future teachers of information technology in the field of digital educational resources.*

В большинстве исследований и прогнозах цифровизации образования освещаются преимущества и позитивные перспективы использования цифровых образовательных ресурсов (ЦОР). По мнению ученых применение ЦОР способствует возрастанию эффективности, гибкости и мобильности построения индивидуальных образовательных траекторий обучающихся, обеспечивает повышение интенсивности и персонализированности образовательного процесса и др. [1; 2; 4; 7 и др.]. Среди трендов развития цифрового образования исследователи выделяют использование экспертно-аналитических и консультативно-тьюторских систем в обучении; применение искусственного интеллекта (ИИ), роботизированных и виртуально-сетевых систем; развитие нейроинтерфейсов и технологий виртуальной и дополненной реальности в обучении; разработке образовательных программы и устройств по нейротехнологиям; создание устройств для усиления памяти и анализа использования ресурсов мозга (использование гибридного интеллекта); технотронные.

Немаловажную роль в повышении эффективности применения ЦОР отводится преподавателям, которые должны быть способны совершенствовать образовательный процесс с учетом индивидуальных способностей обучающегося и его образовательных потребностей; минимизировать возможные риски цифровизации образования, обнаруживать проблемные ситуации в образовательном процессе и выявлять их причины. в системе высшего образования необходимо готовить будущих учителей владеющих технологиями выбора (оценки качества) и (или) разработки цифрового образовательного контента; методиками применения оценки эффективности ЦОР в образовательном процессе с учетом психолого-педагогических, эргономических требований. Очевидно, что продуктивное использование возможностей цифровых технологий для решения поставленных педагогических задач невозможно без оценки и профилактики возможного негативного влияния цифровых технологий на состояние и развитие детей и молодежи [3; 6; 7; 9; 10-13 и др.]. При этом в современном российском образовании сложилась ситуация, при которой отсутствуют комплексные исследования негативного влияния, которое могут оказывать цифровые ресурсы на обучающихся в условиях глобального информационного развития, формирования информационно-коммуникативной инфраструктуры образования.

На основе проведенного анализа, нами идентифицированы следующие основные риски применений цифровых образовательных технологий и ресурсов:

1. Риски использования недостаточно изученных цифровых технологий в образовании.
2. Риски применения готовых типовых решений, риск подмены цифровизации образования оцифровкой.
3. Риски некачественного цифрового образовательного контента.
4. Риски отсутствия требований к цифровым образовательным ресурсам (ЦОР), направленных на сбережение здоровья участников образовательного процесса.
5. Риски цифровой зависимости (девиантное, делинквентное поведение, игромания, цифровая аддикция, «цифровой героин» и пр.).

6. Риски деформации мышления, мировоззрения, системы ценностных ориентаций.

7. Риски нарушения этических норм при работе с цифровыми устройствами.

8. Риски снижения умственной активности, возможного сокращения умственных способностей, самостоятельности («цифровое слабоумие»).

9. Риски снижения способности критически анализировать информацию и фильтровать информационный шум, заказные информационные вбросы и т. д.

10. Риски снижения уровня социализации, вытеснения живого общения.

11. Риски несовершенства организация контроля в цифровой среде, включая аутентификацию пользователей.

12. Риски, связанные с недобросовестным учебным поведением (списывание, представления работы, выполненной другим лицом, плагиат, подлог, фальсификации данных и результатов учебной работы, нарушения интеллектуальных (авторских, смежных, патентных и т. п.) прав, использование при прохождении контроля знаний автоматических и иных средства для получения информации из любых источников и (или) от других лиц).

13. Риски информационных перегрузок.

14. Риски цифрового неравенства (влияние уровня цифровой грамотности на успешность в различных видах деятельности, академическую успеваемость и характер общения при взаимодействии).

15. Риски нарушений информационной безопасности (как в техническом плане, так и в организационно-педагогическом (определение круга лиц / организаций, которым доступна та или иная информация из массивов персональной информации об обучающихся)).

16. Риски нарушения режима секретности и (или) неправомерного доступа к массивам персональной информации об обучающихся (в т. ч. связанной с их состоянием здоровья, индивидуально-психологическими особенностями, ценностными предпочтениями, социальными контактами, степенью успешности в различных видах деятельности и др.).

17. Риски цифрового мошенничества, связанные с нарушениями авторских прав, пиратским использованием информации; распространение вредоносного контента.

18. Риски злоупотребления технологиями и связанными с цифровизацией новыми возможностями, с несанкционированным использованием чужой информации, с использованием чужих ресурсов и т. д.

19. Риски несоблюдения санитарно-гигиенических ограничений (негативные влияния цифровых технологий и средств на здоровье (зрение, центральная нервная система, сердечно-сосудистая система), функциональное и эмоционально-психологическое состояние обучающихся и т. п.).

20. Риски, связанные с компетенциями педагогов, направленным на эффективное использование цифровой образовательной среды (ЦОС) в образовательной деятельности, нехватки квалифицированных педагогических кадров в ИКТ-сфере.

21. Риск диктата разработчиков цифровых средств и др. ресурсов [1–7; 13 и др.].

Для достижения цели совершенствования подготовки будущих учителей к применению ЦОР в основные образовательные программы подготовки бакалавров и магистров педагогического образования в ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г. И. Носова» нами включены следующие профессиональные компетенции: ПК-2 «Способен осуществлять разработку цифровых образовательных ресурсов» (бакалавриат, 44.03.05 Педагогическое образование) и ПК-2 «Способен реализовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий в цифровой образовательной среде» (магистратура 44.04.01 Педагогическое образование). в таблице 1 представлены данные профессиональные компетенции, и разработанные нами индикаторы достижения их сформированности у обучающихся (которые уточняют и раскрывают формулировку компетенции в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию).

Таблица 1 — Фрагмент модели содержания индикаторов достижения профессиональных компетенций по направлению 44.00.00

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Информатика и экономика»			
Код компетенции	Содержание компетенции	Код индикатора	Содержание индикатора
	....		
ПК-2	Способен осуществлять разработку цифровых образовательных ресурсов	ПК-2.1	Применяет цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для организации индивидуальной и коллективной учебной и внеучебной деятельности обучающихся
		ПК-2.2	Применяет ЦОР для управления образовательным процессом
		ПК-2.3	Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы (интерактивный образовательный контент)
Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль «Информационные технологии в образовании»			
ПК-2	Способен реализовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий в цифровой образовательной среде	ПК-2.1	Использует современные информационные технологии в педагогической деятельности (обучении и в управлении) в системе общего и дополнительного образования
		ПК-2.2	Осуществляет преподавание основных и дополнительных образовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения
		ПК-2.3	Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы, осуществляет контроль качества их создания и применения; обеспечивает безопасную работу в цифровой образовательной среде

В дисциплинах учебных планов, в которых формируются данные компетенции, нами произведена дальнейшая конкретизация индикаторов достижения и определены знания, умения и владения, формируемые у обучающихся в процессе изучения каждой конкретной дисциплины. Рассмотрим данный процесс на примере индикатора компетенции ПК-2.3 «Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы, осуществляет контроль качества их создания и применения; обеспечивает безопасную работу в цифровой образовательной среде» для дисциплины «Информационная безопасность образовательной среды» учебного плана магистров педагогического образования (см. табл. 2).

Таблица 2 — Содержание индикатора ПК-2.3 оценки для дисциплины «Информационная безопасность образовательной среды»

Содержание индикатора	Содержание индикаторов по дисциплине «Информационная безопасность образовательной среды»
ПК-2.3 Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы (ЦОР), осуществляет контроль качества их создания и применения; обеспечивает безопасную работу в цифровой образовательной среде (ЦОС)	ПК-2.3.1 Разрабатывает и применяет организационно-правовые механизмы обеспечения процесса безопасного применения ЦОС в образовательном учреждении (ОУ)
	ПК-2.3.2 Осуществляет защиту информационной инфраструктуры ОУ от внешних и внутренних несанкционированных воздействий (компьютерная техника и другие аппаратные средства, программы, данные и пр.)
	ПК-2.3.3 Ограничивает в образовательных учреждениях доступ обучающихся к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, а также не соответствующей задачам образования и воспитания учащихся
	ПК-2.3.4 Осуществляет образовательную и просветительскую работу с детьми и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками ОУ по повышению культуры информационной безопасности, профилактики цифровой зависимости (девиантное, делинквентное поведение, игромания, цифровая аддикция, «цифровой героин» и др.)

В данном примере мы подробно остановились именно на вопросах безопасности применения цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), так как считаем, что в настоящее время при подготовке будущих педагогов недостаточное внимание уделяется возможным негативным последствиям и рискам цифровизации образования.

Таким образом, в целях повышения эффективности применения цифровых образовательных ресурсов в системе основного, среднего общего и дополнительного образования необходимо постоянно формировать компетенции у преподавателей в сфере применения ЦОР, мониторить и выявлять риски цифровизации, осуществлять профилактику и коррекцию негативного влияния цифровизации учебно-воспитательного процесса на состояние и развитие учащихся. Целесообразным нам видится разработка системы поддержки принятия решений по

управлению рисками цифровой образовательной среды (содержащую базу знаний цифровых образовательных ресурсах, о рисках, мерах по управлению рисками, выявленных паттернах обучающихся со сходными психологическими, поведенческими и интеллектуальными характеристиками и пр.). в дальнейшем мы планируем разработать рекомендации по предупреждению и преодолению возможного негативного влияния применения цифровых ресурсов в учебно-воспитательном процессе. А также разработать и апробировать на практике методику повышения квалификации педагогов по вопросам безопасного применения цифровых образовательных ресурсов в системе образования.

### ***Список литературы***

1. Каракозов, С. Д. Развитие цифровой образовательной среды в российской федерации: механизмы развития и возможные риски / С. Д Каракозов, Л. Р. Пикалова, Е. П. Седова, О. Н. Титова // Ростовский научный журнал. – 2018. – № 11. – С. 85–100.
2. Маниковская, М. А. Цифровизация образования: вызовы традиционным нормам и принципам морали // Власть и управление на Востоке России. – 2019. – № 2 (87). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-obrazovaniya-vyzovy-traditsionnym-normam-i-printsipam-morali> (дата обращения: 01.02.2020).
3. Стрекалова, Н. Б. Риски внедрения цифровых технологий в образование / Н. Б. Стрекалова // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. – 2019. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-vnedreniya-tsifrovyyh-tehnologiy-v-obrazovanie> (дата обращения: 01.02.2020).
4. Тебекин, А. В. Перспективы и риски цифровизации дополнительного профессионального образования / А. В. Тебекин // Профессиональное образование в современном мире. – 2019. – Т. 9, № 1. – С. 2558–2566.
5. Халин, В. Г. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски / В. Г. Халин, Г. В. Чернова // Управленческое консультирование. – 2018. – № 10 (118). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-i-ee-vliyanie-na-rossiyskuyu->



ekonomiku-i-obschestvo-preimuschestva-vyzovy-ugrozy-i-riski (дата обращения: 01.02.202).

6. Чернова, Е. В. Подготовка будущих учителей к превенции девиантного поведения школьников в сфере информационно-коммуникативных технологий / Е. В. Чернова, Г. Н. Чусавитина. Москва: Флинта, 2019. – 185 с.

7. Чусавитина, Г. Н. Анализ современного состояния проблемы исследований возможного негативного влияния цифровых ресурсов на состояние и развитие обучающихся / Г. Н. Чусавитина // Современные достижения университетских научных школ: сборник докладов национальной научной школы-конференции. Магнитогорск: Изд.-во МГТУ им. Г.И. Носова, 2018. – С. 90–97.

8. Чусавитина, Г. Н. Формирование компетенций в области обеспечения информационной безопасности у студентов педагогических направлений вуза / Г. Н. Чусавитина // Информатика и образование. – 2018.– № 1 (290). – С. 12–26.

9. Chernova, E. V. Teachers training for prevention of pupils deviant behavior in ICT / E. V. Chernova, I. I. Bobrova // Proceedings of the 2016 conference on information tech-nologies in science, management, social sphere and medicine (ITSMSSM 2016). Vol. 51, Atlantis Press, Paris, France 2016. P. 294–297.

10. Kurzaeva, L. V. Future teachers' competence forming in the sphere of information security: modern requirements and means/ L. V. Kurzaeva // Proceedings of the 2016 conference on information tech-nologies in science, management, social sphere and medicine (ITSMSSM 2016). Vol. 51, Atlantis Press, Paris, France 2016. P. 303–307. WOS:000390305500058/

11. Zerkina, N. N. Verbal aggression in virtual environment / N. N. Zerkina, E. A. Lomakina, G. N. Chusavitina // Modern Journal of Language Teaching Methods. – 2017. –№ 7 (8.1) – P. 16–22. – URL: <http://mjltm.org/en/downloadpaper.php?pid=321%20&%20p=A>.

12. Zerkina, N. N. Special aspects of future teachers' training in ensuring information security sphere for university students / N. N. Zerkina // Perspectives of Science & Educa-tion), 2018. – № 5 (35) – P. 259–266. – URL:[https://pnojurnal.files.wordpress.com/2018/11/pdf\\_180529.pdf](https://pnojurnal.files.wordpress.com/2018/11/pdf_180529.pdf).

13. Zerkina, N. N. Elaboration of approaches to internet negative impact resistance for university students / N. N. Zerkina, G. N. Chusavitina // 8th World Conference on Educational Sciences (WCES-2016) Abstracts book. Academic World Education and Research Center, Non-profit international organization. 2016. – P. 231–237.

УДК 378.14:004.77

**Шайдуров А. А.**

## **ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ**

*Андрей Александрович Шайдуров*

*кандидат педагогических наук, доцент*

*zdali@mail.ru*

*ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Россия, Екатеринбург*

## **ONLINE TRAINING OPPORTUNITIES FOR IMPLEMENTATION**

*Andrey Alexandrovich Shaidurov*

*Russian State Vocation Pedagogical University, Russia, Yekaterinburg*

**Аннотация.** *в статье раскрываются вопросы реализации онлайн — обучения в системе высшего образования. Рассматриваются достоинства онлайн — обучения и проблемы его функционирования.*

**Abstract.** *The article reveals the issues of implementing onlain training in the higher education system. The advantages of onlain training and the problems of its functioning are considered.*

**Ключевые слова:** *onlain обучение, высшее образование, компетенции, личностные качества.*

**Keywords:** *onlain training, higher education, competencies, personal qualities.*

Стремительное развитие информатизации общества откладывает свой отпечаток и на систему образования. Новые цифровые технологии уже прочно входят в процесс обучения. Уже сложно представить лекцию без презентационных